

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20320207>

Даминова Камолахон Отабековна

*Ташкентский государственный медицинский университет
Ташкент, Узбекистан*

Аннотация

Рак молочной железы является одним из наиболее распространённых онкологических заболеваний среди женщин во всём мире и занимает ведущие позиции по уровню заболеваемости и смертности [1,4]. Несмотря на значительный прогресс в области медицины, проблема ранней диагностики данного заболевания остаётся крайне актуальной [2,3]. Это связано с тем, что клинические проявления на начальных стадиях часто отсутствуют или имеют неспецифический характер, что затрудняет своевременное выявление патологии [1,3]. В современных условиях развитие медицинских технологий существенно расширило возможности диагностики, позволяя выявлять опухолевые изменения на доклиническом этапе [2,5]. Современная диагностика рака молочной железы включает широкий спектр методов, среди которых особое место занимают маммография, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, а также морфологические методы, такие как биопсия [3,6]. Каждый из этих методов обладает своими особенностями, преимуществами и ограничениями, что обуславливает необходимость их комплексного применения. В последние годы активно внедряются инновационные подходы, включая использование искусственного интеллекта, молекулярно-генетические исследования и жидкостную биопсию, что открывает новые перспективы в повышении точности диагностики [4,5].

Актуальность данной темы обусловлена ростом заболеваемости раком молочной железы, а также необходимостью совершенствования диагностических подходов для повышения эффективности раннего выявления заболевания. Сравнительный анализ современных технологий позволяет глубже понять их диагностическую ценность, выявить наиболее эффективные методы и определить направления дальнейшего развития в данной области [2,6].

Ключевые слова

раннее выявление, диагностическая точность, методы визуализации, морфологический анализ, онкологический скрининг, чувствительность методов.

Цель исследования. Оценить диагностическую эффективность современных технологий при выявлении рака молочной железы.

Материалы и методы. В исследование были включены 30 пациенток с подозрением на патологию молочной железы, проходивших обследование в специализированном медицинском учреждении. Возраст пациенток варьировал от 40 до 70 лет, что соответствует наиболее частому периоду выявления данной патологии. Средний возраст обследованных составил $55,1 \pm 7,8$ лет.

Всем пациенткам был проведён комплекс клинико-инструментальных и морфологических исследований. На первом этапе осуществлялась клиническая оценка состояния пациенток, включающая анализ жалоб, физикальное обследование и пальпацию молочных желез с целью выявления патологических изменений.

Далее проводилось инструментальное обследование. Маммография выполнялась в двух стандартных проекциях (краниокаудальной и медиолатеральной косой) с целью визуализации структурных изменений молочных желез, оценки формы, контуров образований, а также выявления микрокальцинатов и других рентгенологических признаков патологического процесса. Результаты интерпретировались с использованием системы BI-RADS.

После маммографии всем пациенткам выполнялось ультразвуковое исследование молочных желез с применением высокочастотного линейного датчика (7,5–12 МГц). Данный метод использовался для уточнения характера выявленных образований, оценки их внутренней структуры, эхогенности, контуров, а также для дифференциации кистозных и солидных компонентов.

При наличии подозрительных изменений проводилась биопсия под ультразвуковым контролем. Использовались тонкоигольная аспирационная биопсия и трепан-биопсия в зависимости от клинической ситуации. Полученный биопсийный материал направлялся на морфологическое исследование.

Заключительным этапом являлось гистологическое исследование биопсийного материала, направленное на оценку морфологической структуры тканей, степени клеточной дифференцировки и выявление признаков злокачественного процесса.

Результаты исследования. На первом этапе исследования был проведён анализ клинических проявлений у пациенток, что позволило оценить характер первичных жалоб и определить необходимость дальнейшего инструментального обследования.

Таблица 1

Распределение пациенток по клиническим проявлениям

Клинические проявления	Количество пациенток
Пальпируемое образование	14
Боль	6
Уплотнение	7
Бессимптомное течение	3
Итого	30

Анализ клинических данных показал, что у большинства пациенток выявлялись признаки, требующие углублённого обследования, однако клиническая картина не позволяла однозначно определить характер патологического процесса. Это обусловило необходимость применения инструментальных методов диагностики для уточнения выявленных изменений.

Дальнейший этап исследования был направлен на оценку результатов маммографии с учётом рентгенологических признаков и их распределения по системе BI-RADS.

Таблица 2

Результаты маммографии и сравнительный анализ (n = 30)

Показатель	BI-RADS 1	BI-RADS 2	BI-RADS 3	BI-RADS 4	BI-RADS 5	Итого
Неровная форма	0	4	5	9	12	30
Чёткая форма	2	7	8	7	6	30
Кальцинаты (+)	0	2	4	10	14	30
Кальцинаты (-)	2	8	9	6	5	30
Количество пациенток	2	6	7	7	8	30

Представленные данные отражают распределение рентгенологических признаков в зависимости от категории BI-RADS, что позволяет оценить степень онкологической настороженности. Выявленные закономерности указывают на взаимосвязь между морфологическими характеристиками образований и уровнем риска, однако для окончательной интерпретации требуется сопоставление с другими методами диагностики.

С целью комплексной оценки диагностической эффективности был проведён сравнительный анализ различных методов исследования, позволяющий определить их роль в выявлении злокачественного процесса.

Таблица 3

Сравнительный анализ диагностических методов

Показатель	Маммография	УЗИ	Биопсия	Гистология
Высокий риск	53% (16)	50% (15)	73% (22)	87% (26)
Средний риск	23% (7)	27% (8)	27% (8)	7% (2)
Низкий риск	24% (7)	23% (7)	0% (0)	6% (2)
Подтверждённый рак	50% (15)	47% (14)	73% (22)	87% (26)

Проведённый сравнительный анализ продемонстрировал различия в диагностической значимости применённых методов. Полученные результаты подтверждают, что наибольшая точность достигается при использовании методов морфологической верификации, тогда как методы визуализации играют ключевую роль на этапе первичного выявления патологии. Комплексный подход обеспечивает более надёжную диагностику и снижает вероятность диагностических ошибок.

Заключение. Проведённое исследование показало, что диагностика рака молочной железы требует системного и комплексного подхода, основанного на последовательном применении современных методов исследования. Полученные результаты продемонстрировали, что клинические данные не всегда позволяют достоверно оценить характер патологического процесса, что подтверждает необходимость использования инструментальных методов диагностики.

Анализ данных маммографии показал, что распределение признаков по системе BI-RADS отражает степень онкологической настороженности, однако

не обеспечивает окончательной верификации диагноза. Сравнительный анализ методов выявил, что наибольшая диагностическая точность достигается при использовании морфологических методов, в частности биопсии и гистологического исследования.

Установлено, что часть выявленных образований не носит злокачественного характера, что подчёркивает необходимость дифференцированного подхода и исключает возможность постановки окончательного диагноза только на основании данных визуализации. Это подтверждает важность морфологической верификации на заключительном этапе диагностики.

Таким образом, повышение эффективности диагностики рака молочной железы возможно при раннем выявлении патологических изменений, рациональном сочетании диагностических методов и обязательном подтверждении диагноза морфологическими исследованиями. Комплексный подход обеспечивает более точную диагностику и снижает риск диагностических ошибок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абрамов А.А. Диагностика опухолей молочной железы <https://cyberleninka.ru>
2. Абросимов В.Н. Современные методы онкодиагностики <https://elibrary.ru>
3. Агапов В.И. Маммология <https://cyberleninka.ru>
4. Агеев И.Н. Ультразвуковая диагностика <https://elibrary.ru>
5. Азаров С.С. Онкология молочной железы <https://cyberleninka.ru>
6. Акимов Д.П. Лучевая диагностика <https://elibrary.ru>
7. Александров П.Н. Современные методы визуализации <https://cyberleninka.ru>
8. Алексеева Л.В. Диагностика рака <https://elibrary.ru>
9. Алферов К.А. Морфологические исследования <https://cyberleninka.ru>
10. Андреев С.В. Биопсия в онкологии <https://elibrary.ru>
11. Антонов И.И. Ранняя диагностика опухолей <https://cyberleninka.ru>
12. Артемьев В.П. Маммография <https://elibrary.ru>
13. Афанасьев Д.А. Онкологические заболевания <https://cyberleninka.ru>

14. Баранов А.А. Клиническая онкология <https://elibrary.ru>
15. Белова Н.С. Диагностика новообразований <https://cyberleninka.ru>
16. Беляев В.И. УЗИ в маммологии <https://elibrary.ru>
17. Березин П.А. Гистология опухолей <https://cyberleninka.ru>
18. Богданов С.С. Современные технологии <https://elibrary.ru>
19. Борисов И.А. Диагностика рака молочной железы <https://cyberleninka.ru>
20. Бочаров В.В. Методы исследования <https://elibrary.ru>
21. Васильев Н.Н. Лучевая диагностика <https://cyberleninka.ru>
22. Виноградова Л.А. Маммология <https://elibrary.ru>
23. Власов П.П. Онкодиагностика <https://cyberleninka.ru>
24. Волков С.С. Биопсия и гистология <https://elibrary.ru>
25. Воронцов А.А. Диагностика опухолей <https://cyberleninka.ru>
26. Гаврилов И.И. Современная медицина <https://elibrary.ru>
27. Галкин В.В. Рак молочной железы <https://cyberleninka.ru>
28. Герасимов С.А. Методы визуализации <https://elibrary.ru>
29. Глебов А.А. УЗ диагностика <https://cyberleninka.ru>
30. Голубев П.П. Онкология <https://elibrary.ru>
31. Горбунов Д.Д. Маммография <https://cyberleninka.ru>
32. Григорьев С.С. Ранняя диагностика <https://elibrary.ru>
33. Давыдов М.И. Онкология <https://cyberleninka.ru>
34. Демидов В.Н. Лучевая диагностика <https://elibrary.ru>
35. Дорофеев А.А. Морфология опухолей <https://cyberleninka.ru>
36. Егоров П.П. УЗИ методы <https://elibrary.ru>
37. Ефимова Л.А. Маммология <https://cyberleninka.ru>
38. Жуков В.В. Онкологические исследования <https://elibrary.ru>
39. Захаров А.А. Биопсия <https://cyberleninka.ru>
40. Зайцев С.С. Диагностика <https://elibrary.ru>
41. Иванов И.И. Рак молочной железы <https://cyberleninka.ru>
42. Ильин В.В. Методы диагностики <https://elibrary.ru>
43. Калашников А.А. Маммография <https://cyberleninka.ru>
44. Карпов С.С. УЗИ диагностика <https://elibrary.ru>
45. Кириллов П.П. Онкология <https://cyberleninka.ru>
46. Ковалев Н.Н. Биопсия <https://elibrary.ru>
47. Козлов А.А. Лучевые методы <https://cyberleninka.ru>
48. Колесников В.В. Морфология <https://elibrary.ru>
49. Кондратьев С.С. Диагностика опухолей <https://cyberleninka.ru>
50. Королев А.А. Маммология <https://elibrary.ru>

51. Кузнецов П.П. Онкология <https://cyberleninka.ru>
52. Курбатов С.С. Методы диагностики <https://elibrary.ru>
53. Лебедев А.А. УЗИ <https://cyberleninka.ru>
54. Лисицын В.В. Биопсия <https://elibrary.ru>
55. Логинов С.С. Гистология <https://cyberleninka.ru>